

FACULTE DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1926

THÈSE

N°

2

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE
(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

René DELORIERE

Né à Eu (Seine-Inférieure) le 8 novembre 1898
Ex-interne des hôpitaux du Havre
Médecin sanitaire maritime

LA

DISJONCTION TRAUMATIQUE

DE LA

SYMPHYSE PUBIENNE

Président : M. GOSSET, professeur.

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
JOUVE & C^{ie}, ÉDITEURS

45, RUE RACINE, 15

1926

FACULTE DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1926

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE
(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

René DELORIERE

Né à Eu (Seine-Inférieure) le 8 novembre 1898
Ex-interne des hôpitaux du Havre
Médecin sanitaire maritime

LA

DISJONCTION TRAUMATIQUE

DE LA

SYMPHYSE PUBIENNE

Président : M. GOSSET, professeur.

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
JOUBE & C^{ie}, ÉDITEURS

45, RUE CACINE, 45

1926

I. — PROFESSEURS

MM.

Anatomie	NICOLAS.
Anatomie médico-chirurgicale.	CUNÉO.
Physiologie	ROGER.
Physique médicale	STROHL
Chimie organique et chimie générale	DESGREZ.
Bactériologie.	LEMIERRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales	Marcel LABBÉ.
Pathologie médicale	SICARD.
Pathologie chirurgicale	LECÈNE.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie	PRENANT.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	CARNOT.
Hygiène	Léon BERNARD
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	MÉNÉTRIER.
Pathologie expérimentale et comparée	RATHERY.
Clinique médicale	GILBERT.
	BEZANÇON.
	ACHARD.
	WIDAL.
Hygiène et clinique de la première enfance	MARFAN.
Clinique des maladies des enfants.	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	JEANSELME.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	TEISSIER.
Clinique chirurgicale	DELBET.
	HARTMANN.
	LEJARS.
	GOSSET.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique.	LEGUEU.
Clinique d'accouchements	COUVELAIRE.
	BRINDEAU.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBREDANNE
Clinique thérapeutique médicale	VAQUEZ.
Clinique oto-rhino-laryngologique.	SEBILEAU.
Clinique thérapeutique chirurgicale	DUVAL.
Clinique propédeutique	SERGENT.
Sans chaire.	ROUVIÈRE.
	BRANCA.



II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

ABRAMI . . . Pathologie médicale.
 ALGLAVE . . Pathologie chirurgicale.
 AUBERTIN. . Pathologie médicale.
 BASSET . . . Pathologie chirurgicale.
 BAUDOUIN. . Pathologie médicale.
 BINET Physiologie.
 BLANCHETIÈRE Chimie biologique.
 BRULÉ. . . . Pathologie médicale.
 CADENAT . . Pathologie chirurgicale.
 CHAMPY. . . Histologie.
 CHIRAY . . . Pathologie médicale.
 CLERC. . . . Pathologie médicale.
 DEBRÉ Hygiène.
 I. de JONG . . Anatomie pathologique.
 DUVOIR . . . Médecine légale.
 ÉCALLE . . . Obstétrique.
 FIESSINGER. Pathologie médicale.
 FOIX. . . . Pathologie médicale.
 GARNIER . . Pathologie expérimental¹⁰
 HARTIER. . . Pathologie médicale.
 HEITZ-BOYER Urologie.
 HOVELACQUE . Anatomie.

MM.

JOYEUX . . . Parâsitologie.
 LABBÉ (Henri) Chimie biologique.
 LARDENNOIS Pathologie chirurgicale.
 LE LORIER. . Obstétrique.
 LEMAITRE. . Oto-rhino-laryngologie
 LÉVY-SOLAL. Obstétrique.
 LHERMITTE . Pathologie mentale.
 LIAN. . . . Pathologie médicale.
 MATHIEU. . . Pathologie chirurgicale
 METZGER . . Obstétrique.
 MOCQUOT . . Pathologie chirurgicale.
 MONDOR. . . Pathologie chirurgicale,
 MOURE. . . . Pathologie chirurgicale
 MULON. . . . Histologie.
 PHILIBERT. . Bactériologie.
 RIBIERRE. . . Pathologie médicale.
 RICHET Fils. . Physiologie.
 TANON. . . . Pathologie médicale.
 VAUDESCAL. Obstétrique
 VERNE. . . . Histologie.
 VILLARET . . Pathologie médicale.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

POUR LE SERVICE DES EXAMENS

MM.

GOUGEROT . Pathologie médicale
 GUÉNIOT. . . Obstétrique.

MM.

RETTERRER. . Histologie.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE

A TITRE PERMANENT

MM.

AUVRAY. . . Clinique chirurgicale.
CHEVASSU. . Clinique chirurgicale.
LAIGNEL-LAVASTINE. Clinique médicale.
LEREBoullet. Clinique médicale in-
fantile.

MM.

LÉRI. . . . Clinique médicale.
LœPER. . . Clinique médicale.
PROUST. . . Clinique chirurgicale.
SCHWARTZ. . Clinique chirurgicale

V. — CHARGÉS DE COURS

MM. MAUCLAIRE, agrégé.	{	Chargé du cours de chirurgie orthopédique
		chez l'adulte pour les accidentés du travail,
		les mutilés de guerre et les infirmes adultes.
FREY.		Stomatologie.
CHAILLAY BERT		Éducation physique.
LEDoux-LEBARD		Radiologie clinique.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

A MA GRAND-MÈRE

A MA MÈRE

*Faible témoignage de mon affection
et de ma reconnaissance.*

A MES PROFESSEURS DU COLLÈGE D'EU

A MES MAÎTRES A LA FACULTÉ ET DANS LES HÔPITAUX

A Rouen : MM. DÉVÉ, NÉE, BATAILLE, PAYEN-NEVILLE, CERNÉ.

A Rennes : MM. LE MONIET et LE GALL LA SALLE.

A Paris : MM. MARFAN, TEISSIER, BROCA, NOBÉCOURT, ACHARD et DEVRAIGNE.

Au Havre : MM. ROMAIN, THOREL, OUVRY, LÉOPOLD LE NOUËNE, JULIEN LE NOUËNE, DEVILLE et SÉBALD.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR GOSSET

Chirurgien de l'Hôpital de la Salpêtrière
Commandeur de la Légion d'honneur

Respectueux hommage de reconnaissance pour l'honneur qu'il nous a fait en voulant bien accepter la présidence de notre thèse.

A TOUS MES CAMARADES D'ÉTUDE
ET D'INTERNAT

AVANT-PROPOS

A la fin de notre internat, nous sommes heureux de trouver ici l'occasion de témoigner notre reconnaissance à tous nos maîtres dans les hôpitaux qui ont distrait une si grande partie de leur temps pour nous instruire de leurs conseils et nous améliorer de leur exemple.

M. le Dr Dévé dont nous fûmes l'externe au début de nos études nous apprit l'art difficile d'examiner un malade. Nous avons pu profiter pendant deux ans de sa science et de son enseignement clinique si précis et si intéressant. Il eut, en une bien pénible circonstance l'occasion de nous prouver sa grande bienveillance : nous lui en serons toujours infiniment reconnaissant.

Nous eûmes l'avantage de faire deux années d'internat à l'Hôpital Pasteur du Havre dans le service de M. le Dr Léopold Le Nouène : nous sommes heureux de pouvoir le remercier de son enseignement précieux et de la confiance qu'il a bien voulu nous témoigner ; nous lui donnons l'assurance que l'exemple de son dévouement et de sa conscience professionnelle, sera toujours présent à notre esprit dans les moments difficiles de notre carrière.

A M. le D^r Julien Le Nouène qui encouragea nos débuts dans la chirurgie, nous témoignons également notre sympathie et notre reconnaissance.

A la fin de notre internat, M. le D^r Deville sut nous faire bénéficier de sa grande expérience : nous lui en conserverons toujours la plus grande gratitude.

A notre excellent ami M. le D^r Vornière dont l'exemple et les conseils nous furent précieux au cours de nos études, nous donnons l'assurance de nos sentiments bien affectueux.

LA
DISJONCTION TRAUMATIQUE
DE LA
SYMPHYSE PUBIENNE

INTRODUCTION

Au cours de notre internat dans le service de chirurgie de M. le Dr Le Nouène, nous avons eu l'occasion d'observer chez un blessé atteint d'une fracture du bassin une disjonction de la symphyse pubienne que la radiographie nous a révélée importante. Nous avons recherché dans les traités et publications des observations identiques et devant la rareté des cas publiés, il nous parut intéressant d'en faire le sujet de notre thèse.

Nous laisserons volontairement de côté les luxations des femmes enceintes. L'articulation subit à ce moment des transformations morphologiques qui affaiblissent sa résistance et très nombreuses sont les observations de disjonctions consécutives à des applications de forceps.

Nous envisagerons exclusivement les disjonctions dues à des traumatismes extérieurs.

Après avoir publié notre observation et résumé celles qu'il nous a été permis de recueillir, nous exposerons les caractères anatomiques de la région et nous trouverons là dans la solidarité des moyens d'union, l'explication de la violence nécessaire à la luxation. Nous essaierons d'en expliquer le mécanisme, puis nous consacrerons un chapitre à la symptomatologie, au pronostic et au traitement.

HISTORIQUE

Cameron en 1747 a publié dans le *Philosophical Transactions* la première observation de disjonction traumatique de la symphyse pubienne.

Martin, chirurgien principal de l'Hôpital Saint-André de Bordeaux, en faisant une expérience pour la taille sur un sujet mort à la suite d'une chute, constata par hasard une disjonction de la symphyse. Il s'étonna de cette lésion qu'il ignorait, publia l'observation, expliqua la mort par le shock qu'il traduisait « ébranlement si considérable dans le genre nerveux, qu'il a empêché la séparation du fluide vital et fait périr l'homme presque subitement », et il ajouta à son observation ce commentaire : « La mort suivra-t-elle toujours la séparation de ces os lorsque une chute sera capable de les désunir ? Quels sont les signes qui nous la feront reconnaître lorsqu'elle arrivera ? Et enfin, s'il y a du secours à donner quels sont ceux que l'on doit employer ? Ce sont trois points que je ne me chargerai pas de résoudre ; je les laisse aux sçavans, si cela mérite leur attention pour les progrès de notre art. »

Un certain nombre d'observations a été publié

depuis. A notre tour nous fournissons un document clinique ; d'autres seront publiés encore et ainsi il deviendra possible d'élucider sur des bases de plus en plus solides, les trois doutes formulés par Martin de Bordeaux en 1765.

Malgaigne le premier signala dans son *Traité des fractures et des luxations*, la disjonction pubienne, mais sur 694 luxations relevées par lui dans son service de l'Hôtel-Dieu, on n'en trouve aucune.

Dans une statistique des fractures du bassin, Orator de Vienne signale dans les complications, une hernie vésicale à la faveur d'une disjonction pubienne.

Dans le *Traité de Chirurgie* de Le Dentu et Delbet, Walther en rapporte six cas.

Dans les autres traités de chirurgie, la disjonction pubienne n'est signalée, si elle l'est, que comme une complication exceptionnelle des fractures du bassin.

OBSERVATION PERSONNELLE

E. M..., 41 ans, docker. Aucun antécédent pathologique, homme solide, très musclé.

Le 7 novembre 1925 le soir après son travail revient sur un bateau chercher un outil oublié. Trompé par l'obscurité, il tombe dans la cale d'une hauteur de 12 mètres. Il tombe sur la hanche droite. Il ne perd pas connaissance et appelle du secours. Etourdi par le choc violent, il n'éprouve aucune sensation douloureuse. Lorsque ses camarades accourus le placent sur un brancard et le remontent, il ressent alors une douleur assez vive dans la région lombaire.

On le transporte à la clinique de M. le Docteur Le Nouène. Le malade est étendu sur le dos, position qui est pour lui la moins douloureuse.

L'inspection montre quelques contusions superficielles sans importance. Les membres inférieures sont parallèles, pas de rotation, pas de raccourcissement. Les épines iliaques sont sur le même plan. Il n'y a pas d'ecchymose. Il existe un peu de gonflement de la région pubienne.

La palpation détermine de la douleur dans les régions pubienne, coccygienne et dans l'articulation sacro-iliaque droite. Le malade qui exécute tous les mouvements de la jambe gauche ne peut pas soulever la jambe droite au-des-

sus du plan du lit. Toute tentative de mouvement est d'ailleurs arrêtée par la douleur, et le blessé ne peut ni s'asseoir ni se soulever sur son lit.

Le premier jour il éprouve quelque difficulté à uriner, mais ce symptôme disparaît bientôt et jamais on n'est obligé de le sonder. Pas d'autre gêne de la défécation que la difficulté à se mettre sur le bassin.

Après trois jours, on transporte le blessé à l'Hôpital Pasteur où on le radiographie.

La radiographie montre :

1° Une fracture complète, transversale de l'os coxal droit, située au-dessus de la cavité cotyloïde ;

2° Une fracture verticale du pubis droit intéressant la branche ischio-pubienne et la branche iléo-pubienne, sans déplacement appréciable ;

3° Une disjonction de la symphyse pubienne laissant entre les pubis un espace de 4 centimètres environ. Le pubis droit est plus élevé que le pubis gauche d'environ 2 centimètres.

Le 11 novembre une vaste ecchymose est apparue à la partie inférieure de l'abdomen, surtout marquée du côté droit, s'étendant en dehors à la région de la hanche, limitée en bas par les plis inguinaux.

Le gonflement disparu permet de sentir une dépression de la partie médiane de la région pubienne.

L'état général du malade est très bon : il ne souffre pas, dort toute la nuit, a bon appétit.

On le laisse étendu à plat sur un matelas très résistant, la région lombaire légèrement soulevée par un coussin.

Il se soulève légèrement pour manger et se mettre sur le bassin.

Vers le trentième jour apparaît une petite escharre de la région coccygienne. On est alors obligé de le soulever chaque jour pour nettoyer la plaie à l'éther et changer le pansement.

Le 15 janvier, après soixante-huit jours d'immobilisation, on fait lever le malade qui, s'aidant de béquilles, reste vingt minutes debout dès le premier jour. On commence des massages de la cuisse et des régions traumatisées et de la mobilisation de la cuisse et de la jambe.

On fait marcher le malade chaque jour, d'abord avec des béquilles, puis avec deux cannes, puis avec une seule canne.

Il sort de l'Hôpital le 8 mars 1926, mais y revient deux fois la semaine pour les massages.

Le 31 mars le blessé est revu ayant parcouru les 4 kilomètres qui le séparent de son domicile sans canne et sans éprouver aucune fatigue. Il marche sans déhanchement, conservant seulement une légère claudication.

La mensuration des deux jambes donne : de l'épine iliaque antéro-supérieure à la pointe de la malléole externe : à gauche 102 centimètres, à droite 100 centimètres. De la racine de la verge à l'épine iliaque antéro-supérieure, on trouve : à gauche 20 centimètres, à droite 22 centimètres.

Les mouvements de flexion de la cuisse sur le bassin à droite ne dépassent pas l'angle droit et les mouvements d'abduction sont très limités. On constate également une légère scoliose de la colonne sacrée, à concavité droite.

On ne constate pas d'atrophie musculaire.

Le malade pourra bientôt se livrer à un travail modéré il est vraisemblable que jamais il ne pourra reprendre le pénible métier de docker, mais l'incapacité permanente partielle sera relativement faible étant donné l'importance du traumatisme.

OBSERVATIONS

OBSERVATION I

Cameron, *Philosophical Transactions*, 1747, n° 484.)

Recteur âgé de 64 ans dont le cheval effrayé, après un premier saut, par un élan brusque et violent, tourna court à gauche, puis à droite et finit par jeter son cavalier sur une haie : le blessé raconta que le double écart du cheval avait produit à l'instant une sensation intolérable, comme s'il avait été « fendu en deux ». Le blessé succomba le cinquième jour à une rupture de la vessie. L'autopsie révéla un écartement des symphyses de quatre pouces. Il n'est pas question des autres articulations et il semble que la disjonction de la symphyse ait été une surprise d'autopsie.

OBSERVATION II

(Tenon, *Mémoires de l'Institut*, t. IV, p. 159.)

Un jeune homme de 18 ans se destinait à l'état de danseur; son maître le faisait coucher sur le dos et, dans cette position lui posait un pied sur un genou, l'autre pied sur l'autre genou, puis se balançait dans le but de lui renverser les

pieds et les genoux en dehors : il lui occasionna ainsi un écartement des pubis d'environ un demi-travers de doigt. L'observation s'arrête là : on ignore les symptômes qui permirent le diagnostic et les troubles qui purent en résulter.

OBSERVATION III

(Murville, *Mémoires de l'Académie de Médecine*, t. XIV, p. 283.)

Un cavalier s'était élevé sur sa selle en serrant fortement les cuisses, quand deux secousses successives le lancèrent en l'air, d'où il retomba sur sa selle. Outre une hernie instantanée et une déchirure du périnée, il y avait un écartement de la symphyse pubienne capable de recevoir la main : et comme la peau seule recouvrait l'intervalle, on put s'assurer que presque tout le fibro-cartilage était resté adhérent au pubis droit. Il y avait en ce point une vive douleur et une autre à la symphyse sacro-iliaque gauche, augmentant par les mouvements du membre correspondant, au point que la flexion de la cuisse donnait au blessé comme une sensation de déchirure vers le sacrum. La réduction s'obtint en rapprochant les pubis à l'aide d'un bandage du corps fortement serré autour du bassin, secondé par une bande qui tenait les genoux réunis et les membres inférieurs furent maintenus fléchis sur un double plan incliné formé par des coussins. Il n'y eut pas d'accidents locaux : la réaction générale fut combattue avec énergie ; au trentième jour le blessé était en état de prendre un bain ; avant la fin du deuxième mois, il pouvait déjà faire quelques pas ; après trois mois et demi il était

guéri, portant par précaution une ceinture pour assurer la consolidation des os du bassin.

OBSERVATION IV

(Martin, *Journal de Médecine*, 1765, t. XXIII, p. 83.)

Un manœuvre de 45 ans tombe de 40 pieds de hauteur, de façon que dans la chute la partie postérieure de la crête de l'os iléum gauche porta davantage que les autres parties. Une demi-heure après il expira. A l'autopsie on trouva une disjonction pubienne dans laquelle on pouvait introduire le pouce.

OBSERVATION V

(Lante, *New-York médical Journal*, vol. IV, p. 286.)

Un jeune homme de 18 ans est écrasé entre deux charrettes. Il meurt deux jours après. On trouve à l'autopsie une disjonction de la symphyse pubienne sans fracture. Le pubis droit était déplacé en arrière d'environ 1 cm. 1/2. On pouvait introduire les doigts entre les os. Large plaie de la vessie admettant le pouce. Il semble qu'il y avait là, non pas un écartement, mais un véritable chevauchement.

OBSERVATION VI

(Sir Astley Cooper, *Fractures and dislocations*, p. 144.)

Un homme de 22 ans, courbé vers le sol reçoit dans cette position une grande masse de sable qui lui tombe sur le dos.

Renversé par le choc, il éprouve de grosses difficultés à se relever : douleur violente dans la région de la vessie. Miction difficile, urines sanguinolentes.

A l'examen on constate à la région pubienne un écartement d'environ deux travers de doigt ; engourdissement de la cuisse gauche.

On entoure le bassin d'une large ceinture assez serrée pour ramener les deux pubis presque en contact. On laisse le blessé au repos absolu. Il sort de l'hôpital trois mois après ; il reste encore un léger écartement des pubis, les épines iliaques antéro-supérieures ne sont pas encore parfaitement symétriques mais la marche s'exécute fort bien.

OBSERVATION VII

(Moreau, Thèse de Paris, 1900.)

Le 30 avril, un peintre de 31 ans tombe sur les dalles de la gare de Lille d'une hauteur de 8 mètres. Il tombe debout et éprouve une sensation très vive de déchirement à la racine du membre inférieur gauche et à la partie gauche de la région pubienne. Après quelques jours l'œdème ayant disparu, on constate à la palpation que le pubis gauche fait saillie en haut et en avant. La hanche gauche remonte à 3 centimètres au-dessus de la hanche droite. On constate de plus un déplacement d'arrière en avant de 2 centimètres pour la branche gauche du pubis. Il y a raccourcissement du membre inférieur gauche, flexion et adduction légères et impotence à peu près complète du membre.

Du côté de l'articulation sacro-coxale, empâtement et douleur à la palpation.

Le 3 mai, on tente la réduction de la luxation pubienne.

Malgré de nombreux efforts d'extension, d'abduction et d'écartement des membres inférieurs, au moyen de lacs passés en cravate à leur racine et dirigés aussi horizontalement que possible, il est impossible d'obtenir une réduction complète. On n'obtient qu'une légère diminution du chevauchement. On surélève le siège du blessé avec un coussin dur. Au dixième jour, le blessé passe lui-même du décubitus dorsal dans le décubitus ventral : au moment où cette manœuvre s'achève, il ressent une sensation de réduction : il est soulagé brusquement. La difficulté à uriner qu'il ressentait les premiers jours a disparue. La réduction de la luxation est presque complète mais la mobilité anormale du pubis gauche persiste. On maintient le blessé sur un lit résistant et le 29 juin, soit deux mois après l'accident, il peut se tenir debout et commencer à marcher.

OBSERVATION VIII

(Barthélemy, *Bulletin de la Société de Chirurgie de Paris*,
30 juin 1914.)

Homme de 21 ans, tamponné entre deux machines, un peu obliquement à hauteur du bassin.

Douleurs diffuses de la région pelvienne, pressions biliaire et pubienne pas très douloureuses ; périnée souple et indolent. Quinze heures après l'accident il y a encore rétention d'urine. La sonde n° 15 est arrêtée au niveau de l'urètre postérieur et ramène un caillot sanguin. Ponctions

de la vessie pendant trois jours ; cystostomie hypogastrique et catéthérisme rétrograde. « En somme il s'agissait d'une rupture incomplète de l'urètre postérieur, avec déformation axiale consécutive à une déchirure de l'aponévrose moyenne, par diastasis de la symphyse pubienne.

A la radiographie : absence de fracture ; léger écartement symphysaire.

OBSERVATION IX

(Marquis, *Bulletin de la Société de Chirurgie*, 1915, n° 41.)

Un capitaine ayant fait relever légèrement le pommeau de sa selle, au cours d'une promenade à cheval, à l'occasion d'un saut, ressent une douleur extrêmement violente, lui donnant la sensation « d'être fendu en deux ». Shock très marqué ; répond à peine aux questions posées. Enorme ecchymose de la région pubienne et périnéale. La palpation montre un écartement énorme du pubis : entre les deux surfaces articulaires disjointes se loge quatre travers de doigt. Au niveau de la région hypogastrique et dans la fosse iliaque droite, on sent un empatement considérable dû à un hématome. La symphyse sacro-iliaque est douloureuse. On constate de plus : une déchirure du sphincter anal, un effondrement de la paroi antérieure du rectum, une déchirure de la face postérieure de la vessie ; un broiement de tous les muscles du périnée. Intervention. Mort une demi-heure après. A l'autopsie, outre les lésions viscérales, on trouve une disjonction de la symphyse pubienne de 9 centimètres et une disjonction de la symphyse sacro-iliaque

gauche de 3 centimètres ; les ligaments antérieurs et postérieurs n'existent plus et le sacrum a basculé transversalement, venant mettre son bord gauche en avant, prenant ainsi une direction oblique.

OBSERVATION X

(Mauclaire, *Bulletin de la Société de Chirurgie*, n° 42.)

Dans une chute de cheval, un officier se fait une disjonction de la symphyse pubienne, avec fracture de l'aile gauche de l'os iliaque. Ecart de trois travers de doigt ; le côté gauche du bassin est abaissé et repoussé en arrière. L'urètre n'est pas intéressé.

Le malade guérit : il persiste une déformation mais qui ne gêne pas le blessé.

OBSERVATION XI

(Tanton, *Bulletin de la Société de Chirurgie*, 11 janv. 1916.

Un sous officier fait une chute de trois mètres et tombe sur la partie latérale gauche du bassin. La radiographie montre une dislocation de la symphyse pubienne et une fracture verticale de l'aile iliaque gauche, sans déplacement. Malgré un diastasis de 3 centimètres et une dénivellation verticale des deux pubis qui atteint deux travers de doigt, l'urètre et la paroi antérieure de la vessie sont restés intacts. Pas d'hématurie, pas de dysurie, urètre ne présentant aucun ressaut à l'exploration.

Toutes les tentatives de réduction étant restées inutiles, on se contente d'appliquer sur le membre inférieur, une extension continue. Après guérison, les mouvements de la hanche sont aussi étendus que du côté sain ; dans la station verticale aucune déviation ; les deux épines iliaques antéro-supérieures sont sur le même plan horizontal ; la crête iliaque gauche est seulement un peu plus saillante que la droite. Le sujet ne boite pas et peut continuer son service.

OBSERVATION XII

(Pierre Mocquot, *Bulletin de la Société de Chirurgie*
30 nov. 1920.)

Homme de 51 ans, coincé à genoux sous un gros bloc de pierre qui se renversa sur son dos le 31 août 1920. La radio montre une fracture de la branche horizontale des pubis et de la branche ischio-pubienne gauche et une disjonction considérable de la symphyse pubienne. L'écart mesure 5 centimètres environ d'après la radio. Les jours suivants, congestion pulmonaire retardant l'intervention au 18 septembre. Anesthésie rachidienne. On perce deux trous de chaque côté dans la surface angulaire ; on serre les fils pendant que l'aide rapproche les deux moitiés du bassin. Le rapprochement est bien obtenu, mais il reste une dénivellation du bord supérieur des pubis. Le malade est guéri le 5 novembre : il marche bien.

OBSERVATION XIII (Obs. I)

(David, thèse de Paris, 1924.)

Homme de 32 ans, tombe le 28 avril 1923, d'une hauteur de 10 mètres et se trouve pris entre le bord d'un bac de 150 kilos et un pylone. On le transporte shoké à l'hôpital : impotence presque totale des membres inférieurs. L'examen clinique et la radiographie révèlent : une fracture verticale du pubis droit intéressant la branche ischio-pubienne et la branche ilio-pubienne, léger chevauchement du fragment interne ; une disjonction de la symphyse pubienne, les deux pubis étant écartés d'environ 1/2 centimètre, et le bord supérieur du pubis gauche dépassant le droit d'environ un centimètre ; tassement osseux au niveau de la symphyse sacro-iliaque gauche ; l'axe du sacrum paraît dévié vers la droite. Le blessé aurait eu une hématurie le premier jour. Les jours suivants, apparition d'une vaste ecchymose sur la partie inférieure de l'abdomen. Le 4 mai, application d'un corset plâtré remontant aux fausses côtes et s'arrêtant à mi-cuisse. On réduit l'écartement des pubis et on met les cuisses en abduction à 30 degrés. Après un mois on enlève le plâtre et quelques jours après on fait marcher le blessé. Un mois après l'accident le blessé souffre encore d'une névralgie obturatrice ; la démarche est défectueuse et l'invalidité permanente partielle résultant de l'accident est fixée à 30 %.

OBSERVATION XIV (Obs. II) (David)

Homme de 33 ans, pris sous un éboulement de sable : il a sur le moment, l'impression d'être « plié en deux ». Rapidement dégagé on le transporte à l'Hôtel-Dieu de Rennes où on constate une impotence à peu près complète des membres inférieurs et du bassin. Forte ecchymose de bourses et du périnée. Douleur vive à la pression de la région pubienne et de la crête iliaque droite. Pas de troubles urinaires.

La radiographie montre : une fracture transversale de l'ilion, à trait régulier, un peu au-dessus de la cavité cotyloïde et une disjonction de la symphyse pubienne d'environ 2 centimètres : le pubis droit est plus élevé que le gauche d'environ 4 centimètres.

Après dix jours de repos au lit, les douleurs ayant beaucoup diminué, on applique un caleçon plâtré en mettant la jambe droite en extension et en réduisant la luxation pubienne par pression latérale. Après cinq semaines on enlève le plâtre. On fait marcher le blessé, d'abord avec des béquilles, puis avec une canne et il sort guéri, marchant bien et sans fatigue deux mois après son accident.

CARACTÈRES ANATOMIQUES

Les deux os coxaux constituant la ceinture pelvienne s'articulent chacun avec la portion latérale correspondante du sacrum : c'est l'articulation sacro-iliaque. Ils s'unissent ensuite l'un à l'autre sur la ligne médiane pour former la symphyse pubienne.

Chaque pubis présente à sa partie interne, une facette elliptique dont le grand axe se dirige obliquement en bas et en arrière. Cette facette n'est pas exactement parallèle au plan médian, mais regarde à la fois en dedans et un peu en avant. Il en résulte que les deux facettes publiennes, lorsque les os sont en place, se trouvent plus rapprochées par leur bord postérieur que par leur bord antérieur ; l'intervalle qui les sépare a la forme d'un coin à base antérieure.

Examinées sur le squelette, les facettes publiennes sont rugueuses, parsemées d'aspérités irrégulières. A l'état frais elles sont recouvertes par une couche de cartilage hyalin dont l'épaisseur est de 1 à 2 millimètres en moyenne.

Les deux pubis sont réunis l'un à l'autre : 1^o par un fibro-cartilage inter articulaire appelé ligament interosseux ; 2^o par des ligaments périphériques.

Le fibro-cartilage interosseux remplit exactement l'intervalle qui sépare les deux pubis ; il a donc la

forme d'un coin qui répond latéralement aux facettes articulaires des pubis qu'il recouvre entièrement et auxquelles il adhère d'une façon intime. Il se compose de deux parties distinctes : une portion périphérique, très dure, très dense, très résistante ; une portion centrale, plus molle, plus friable, creusée généralement à son centre d'une cavité. Cette cavité centrale, orientée dans le sens sagittal est d'importance variable.

Ce fibro-cartilage est entouré de quatre ligaments lui formant une sorte de capsule fibreuse.

Le ligament antérieur très épais, très résistant, occupe la face antéro-inférieure de la symphyse pubienne ; il mesure 5 à 6 millimètres d'épaisseur. Il est formé de faisceaux fibreux d'origine et de direction diverses. Les faisceaux superficiels émanent des nombreux muscles qui s'insèrent sur le corps du pubis : pyramidal, grand droit de l'abdomen, grand oblique de l'abdomen (par le pilier interne du canal inguinal) droit interne, adducteurs de la cuisse, fibres venant des corps caverneux et du muscle ischio-caverneux. Tous ces faisceaux tendineux sont entrecroisés sous les angles les plus divers et forment un feutrage très serré. Plus profondément on trouve des fibres propres à direction transversale qui vont d'un pubis à l'autre.

Le ligament postérieur, infiniment plus mince que le précédent est formé par le périoste pelvien passant d'un pubis à l'autre. Cette lame périostique est renforcée au niveau de l'interligne articulaire par

quelques faisceaux transversaux qui s'insèrent de chaque côté à la partie postérieure de la facette articulaire correspondante.

Le ligament supérieur est représenté par une bandelette fibreuse qui s'étend horizontalement d'un pubis à l'autre en passant au-dessus de l'interligne articulaire.

Le ligament inférieur, ligament triangulaire ou ligament arqué est constitué par une lame fibreuse très résistante située au-dessous de la symphyse. Il revêt la forme d'un croissant à concavité postéro-inférieure. Ses deux extrémités s'implantent à droite et à gauche, sur la partie interne de la branche descendante du pubis. Son bord supérieur adhère au fibro-cartilage interosseux. Son bord inférieur concave forme l'arcade pubienne.

La symphyse pubienne est en rapport en avant avec la peau, le tissu cellulaire sous cutané et le ligament suspenseur de la verge ou du clitoris ; en bas avec la veine dorsale de la verge ou du clitoris, les corps caverneux et l'urètre ; en haut, avec les muscles et aponévroses de la paroi abdominale qui s'insèrent sur le bord supérieur du pubis ; en arrière avec le plexus de Santorini, l'espace pré-vésical et la vessie. Cette face postérieure de la symphyse donne insertion aux ligaments pubo vésicaux qui représentent les tendons de la couche musculaire longitudinale de la vessie. Elle est recouverte par un mince feuillet celluleux que parcourent des artérioles et des veines sans importance.

ETIOLOGIE MECANISME

Toutes les disjonctions de la symphyse pubienne, dont nous avons pu recueillir l'observation se sont produites chez des hommes. La plupart, et en particulier celui que nous avons observé, étaient des hommes solides, bien musclés. Ce privilège nous paraît dû à ce que le traumatisme déterminant doit être très violent pour occasionner la lésion qui nous intéresse. Les femmes et les sujets débiles s'y exposent beaucoup moins. Il nous semble donc qu'on peut éliminer l'influence des causes prédisposantes (relâchement des ligaments, exagération du volume de la cavité centrale du ligament interosseux, insuffisance musculaire) dont l'hypothèse avait été émise par Bassius, par Murville (de Lille) et par Moreau, dans sa thèse. Le traumatisme doit être considérable : d'après les expériences de Malgaigne et les recherches de Delore et Poulet, la résistance de la symphyse pubienne est de 200 à 250 kilos. C'est pourquoi la disjonction exceptionnellement isolée s'accompagne presque toujours d'autres lésions osseuses ou articulaires qui sont les fractures du bassin et la luxation de l'articulation sacro-iliaque.

Au point de vue du mécanisme, on peut envisager 4 cas :

1^o L'abduction symétrique exagérée des cuisses, comme dans l'observation de Tenon, où le maître danseur se balançait debout sur les genoux de son élève. Gallez dans la *Presse médicale belge* en 1876 signale également le cas d'un homme vigoureux portant une pièce de fer de 80 kilos qui glissa et fit un violent effort, les jambes écartées, pour ne pas tomber.

La disjonction se produit dans ce cas par écartement des os coxaux : la résistance musculaire étant vaincue les deux os s'écartent, l'articulation sacro-iliaque servant de charnière.

2^o Le cavalier retombant violemment sur la selle après un saut : la selle semble alors agir à la manière d'un coin entre les tubérosités ischiatiques.

3^o Chute d'un lieu élevé sur la partie postérieure du bassin ou écrasement antéro-postérieur : c'est le cas de l'homme qui se trouve pris sous un éboulement. Il se produit alors une diminution du diamètre antéro-postérieur d'où fracture au point faible antérieur (corps ou branches des pubis) : cette fracture peut s'accompagner ou même être remplacée par une disjonction des pubis. Le fragment iliaque s'écarte en dehors, tire les ligaments sacro-iliaques antérieurs et il se produit : si les ligaments cèdent, un diastasis sacro-iliaque, si les ligaments résistent, l'arrachement d'une lamelle du sacrum.

Le pubis a été alors le premier lésé : il s'est

disjoint parce que les parties osseuses ont tout d'abord résisté ; la luxation n'est donc pas due, comme nous l'avons fait remarquer déjà, à une insuffisance des moyens d'union, mais plutôt à une solidité extrême des os.

4° Chute sur la partie latérale du bassin ou gros traumatisme s'exerçant transversalement : c'est le cas du blessé pris entre deux wagons, c'est également le cas de l'homme que nous avons observé. En règle générale il se produit : une diminution du diamètre pelvien correspondant, puis une fracture au point faible antérieur ; le fragment iliaque n'étant plus soutenu en avant, est projeté dans la cavité pelvienne ; les ligaments sacro-iliaques postérieurs, tirillés, arrachent la partie de l'iléon comprise entre l'épine iliaque postéro-supérieure et la grande échancrure sciatique (fracture au point faible postérieur). C'est la double fracture verticale du bassin de Malgaigne qui se produit toujours du côté où s'applique le traumatisme. Cette lésion s'accompagne parfois d'une disjonction pubienne : la fracture permet alors au côté fracturé de subir un déplacement dans le sens vertical qu'on n'observe jamais dans les disjonctions obstétricales.

On peut voir, comme chez le malade signalé par Tanton la disjonction de la symphyse s'accompagner seulement d'une fracture verticale de l'aile iliaque et remplacer la fracture de la partie antérieure.

Parmi les chirurgiens qui ont eu l'occasion de faire l'autopsie des blessés, Malgaigne est le seul à signa-

ler l'endroit précis où s'était faite la luxation : « Dans un cas de luxation double que j'ai observée, écrit-il, le fibro-cartilage était arraché presque en entier du pubis droit, emportant même avec lui quelques esquilles osseuses et le périoste voisin, en sorte que la portion articulaire du pubis droit était comme décortiquée. Baker et Cloquet ont vu pareillement le fibro-cartilage arraché de l'un des pubis, dont la surface restait nue et rugueuse ; en sorte que cela paraît être au moins le cas le plus ordinaire ». Son opinion n'ayant pas été démentie depuis et le fait paraissant très logique, nous pouvons supposer que dans la majorité des cas, la rupture de la symphyse pubienne se fait à l'union du cartilage hyalin et de la surface articulaire.

SYMPTOMATOLOGIE

Le blessé est généralement très shoké mais lorsqu'il n'y a pas perte totale de connaissance, il peut donner des renseignements qui éclairaient le diagnostic, comme le cavalier qui a la sensation « d'être fendu en deux ».

Des plaies des téguments indiquent souvent le point où le traumatisme a porté.

Le membre inférieur, du côté de la luxation est immobile en rotation externe, raccourci. Ce raccourcissement souvent minime est dû à la fracture du bassin et à l'ascension du fragment coxo-fémoral. L'épine iliaque du côté malade est plus élevée.

L'examen de la région pubienne est souvent rendue difficile au début par de larges infiltrations sanguines. Les ecchymoses occupent la partie inférieure de l'abdomen, le scrotum, le périnée, la région fessière. Latéralement ces ecchymoses s'arrêtent à l'arcade crurale. Elles apparaissent parfois plusieurs jours après l'accident. Les bourses peuvent être le siège d'un hématome volumineux.

Au palper, on trouve généralement de la douleur localisée à la symphyse et au corps du pubis. Presque tous les malades accusent de plus une douleur lom-

baire, surtout marquée au niveau de l'articulation sacro-iliaque et s'irradiant vers le dos et la fesse. On peut trouver, de plus, des points douloureux sur la branche ischio pubienne et la crête iliaque, correspondant à des fractures du bassin. Si on appuie sur les crêtes iliaques, doucement, pour les rapprocher, on détermine des douleurs aux mêmes points. La rétention d'urine, d'origine réflexe est fréquente les premiers jours.

Lorsque l'empâtement diminue, on peut percevoir la solution de continuité et le dénivellement : en suivant le bord supérieur de la branche horizontale du pubis, on sent le doigt s'enfoncer tout à coup dans une dépression qui parfois très minime peut atteindre plusieurs centimètres.

En imprimant à la hanche de légers mouvements on trouve souvent de la mobilité anormale du pubis.

La radiographie donne des renseignements très précis sur l'étendue de la disjonction, sur les lésions osseuses concomittants et ses données sont très précieuses dans la direction du traitement.

COMPLICATIONS. EVOLUTION

La disjonction traumatique de la symphyse pubienne n'est pas, en elle-même, une lésion grave. Elle tire sa gravité de la violence du traumatisme qui la détermine, des lésions osseuses et viscérales qui l'accompagnent.

Il est vraisemblable que si on faisait systématiquement l'autopsie des victimes de gros traumatismes du bassin, on l'observerait assez fréquemment.

Les complications les plus fréquentes sont les complications urinaires : la rétention d'urine s'observe presque toujours, même en dehors de tout traumatisme uréthro-vésical : elle est due à la paralysie vésicale réflexe et on doit se garder de porter le diagnostic de rupture traumatique de l'urètre, sur le seul symptôme rétention. Cette rétention est d'ailleurs passagère et disparaît généralement après quelques jours. L'hématurie, par contre fait présager une déchirure vésicale ; on doit alors rechercher l'état de la vessie et de l'urètre ; on cathétérise prudemment : si on n'observe pas de sang au méat et si le cathétérisme est possible, on peut conclure à une lésion vésicale. L'urétrorragie et la réten-

tion prolongée prouvent la déchirure de l'urètre qui s'accompagne souvent d'infiltration d'urine. Ces ruptures de l'urètre et de la vessie sont souvent déterminées par pression directe et sont plutôt dues aux lésions osseuses qu'à la disjonction symphysaire. La lésion propre à la disjonction pubienne est la déviation de l'urèthre. Salleron qui a bien étudié la question, l'explique de la façon suivante : « Lorsque le ligament pubio-prostatique du côté de la luxation n'est pas complètement rompu, qu'il est seulement tirailé, la prostate, et par suite, le col de la vessie est forcément déplacé dans le même sens et du même côté. Mais si la rupture est complète, ce qui doit arriver rarement, le ligament du côté opposé, n'ayant plus d'antagoniste doit forcément entraîner la prostate de son côté et dévier l'urèthre dans le même sens ». Il nous semble que la traction exercée sur l'aponévrose moyenne de la branche ischio-pubienne déplacée, doive jouer un rôle bien plus important dans la déviation de l'urèthre. Cette complication, en tous cas, se révèle par la rétention d'urine et une certaine difficulté dans le cathétérisme.

On peut avoir également une traction des ligaments pubo-vésicaux avec tiraillement de la vessie qui peut se déchirer au voisinage de leur insertion, près du col, comme l'a démontré Lévy-Weissmann et comme l'a signalé Croisier dans un cas où les pubis écartés de 7 centimètres avaient amené une rupture de la vessie.

Les complications intestinales sont assez rares. Marquis a signalé une déchirure du sphincter anal et un effondrement de la paroi antérieure du rectum. Murville signale chez le colonel dont il publie l'observation, l'apparition d'une hernie inguinale réductible et une déchirure du plancher périnéal, livrant passage à une tumeur réductible et sonore.

Chez un des blessés de David, on trouve une névralgie rebelle du nerf obturateur qui s'explique pas la fracture des branches horizontale et descendante du pubis ; le trait de fracture intéresse en effet le canal sous-pubien.

Parfois, il y a paralysie des membres inférieurs : c'est rare ; le plus souvent le malade, sans être paralysé est impotent et ne peut faire un mouvement sans réveiller de vives douleurs. Cette impotence diminue d'ailleurs assez rapidement par le repos, mais est toujours beaucoup plus marquée du côté traumatisé.

Pour apprécier le pronostic éloigné, il faut rappeler que les cas de disjonction traumatique sans fracture sont rares. Dans la symphysectomie le résultat fonctionnel est excellent et la plupart des opérées reprennent leurs occupations habituelles sans que l'on constate une plus grande mobilité des os iliaques que chez les autres femmes et sans qu'il s'en suive aucun trouble de la statique ou de la marche. Si nous nous bornions à comparer la disjonction sans fracture à la symphysectomie, nous pourrions porter un pronostic favorable. Mais au

lieu de l'œuvre d'un chirurgien expérimenté, il s'agit d'un grave traumatisme intéressant souvent les os et toujours l'articulation sacro iliaque : le pronostic est donc, dans les cas les plus favorables, celui des femmes dont la symphyse s'est rompue pendant l'accouchement, c'est-à dire grave. La symphyse en effet ne sera jamais exactement ce qu'elle était auparavant. L'union se fait par une bandelette fibreuse comblant en arrière l'espace intersymphysaire : il en résulte une dépression antérieure appréciable à la radiographie et au palper. Le blessé n'est pas un infirme, il marche, mais il se fatigue assez rapidement.

On observe généralement un raccourcissement et une atrophie musculaire, d'où claudication que le blessé cherche à atténuer par une correction du bassin, d'où scoliose. La consolidation est longue et demande plusieurs mois. Nous avons radiographié notre blessé quatre mois après l'accident et nous avons trouvé l'espace interpubien à peine plus teinté que lors de notre première radiographie : il est probable que le cal fibreux était peu épais, par conséquent peu solide, ce qui n'empêchait pas le blessé de marcher sans canne.

Il est enfin une complication à laquelle il faudra toujours penser pour éviter de sérieux ennuis, c'est l'escarre fessière due à la position étendue prolongée du blessé sur un plan résistant : nous l'avons vu se produire chez notre blessé vers le trentième jour ; elle céda à quelques pansements à l'éther.

TRAITEMENT

Pendant longtemps, le traitement de la luxation de la symphyse pubienne a été la méthode préconisée par Hamilton et employée par lui au Guy's Hospital de Londres : « Un traitement antiphlogistique énergique, le repos dans le décubitus dorsal, l'emploi de la sonde quand il est nécessaire et, dans certains cas, l'application d'une large ceinture ou d'un bandage de corps autour du bassin : telles sont les mesures qui semblent répondre à toutes les indications importantes. »

On a depuis un certain nombre d'années remplacé la contention insuffisante de la ceinture par le corset plâtré qui est infiniment préférable. Nous empruntons à David la description de l'appareil plâtré qui semble lui avoir donné d'excellents résultats : « Pendant qu'un aide exerce une forte traction sur le membre inférieur droit, nous appliquons un caleçon plâtré remontant jusqu'aux fausses côtes et descendant un peu au-dessus du genou. Pendant la dessiccation du plâtre et tandis que l'on continue la traction sur le membre inférieur droit, nous exerçons une forte pression latérale sur les régions trochantériennes, de façon à rapprocher les fragments

pubiens (une pression sur les ailes iliaques eut peut-être été plus facile à faire, et plus efficace, la fosse iliaque externe bien matelassée de muscles, exposant moins aux escarres par pression du plâtre sur les saillies osseuses). On ne cesse l'extension et la pression que lorsque le plâtre est bien sec. Le plâtre est enlevé après quarante jours. »

La symphyséographie a été également employée comme méthode de traitement : on fore deux trous de chaque côté, dans la surface angulaire, on serre les fils pendant qu'un aide rapproche les deux moitiés du bassin.

Cette intervention doit être pratiquée de préférence si on a un déplacement vertical important. Elle est contre-indiquée si la disjonction du pubis s'accompagne d'une fracture ouverte ou même de lésions des parties molles pouvant être une porte d'entrée pour l'infection.

Chez notre malade, nous nous sommes contentés d'une immobilisation prolongée, sur un plan résistant, la région lombaire soulevée par un coussin, les cuisses en légère abduction. Pour le faire manger, on le soulevait à peine et le soixante-huitième jour seulement il fut autorisé à se lever. La radiographie faite trois mois après l'accident ne montra pas de réduction de la luxation, mais le résultat fonctionnel fut très satisfaisant puisque cinq mois après l'accident, il pouvait faire sans fatigue une marche de plusieurs kilomètres, sans s'aider d'une

canne, sans autre trouble de la marche qu'une claudication à peine perceptible.

Etant donnée l'importance du traumatisme et la fracture double du bassin que présentait notre blessé, nous ne pensons pas qu'il aurait été possible d'obtenir un résultat fonctionnel meilleur avec une autre méthode qui eut été par contre, sinon plus dangereuse, du moins plus pénible.

CONCLUSIONS

I. La disjonction traumatique de la symphyse pubienne ne s'observe jamais isolée : elle s'accompagne toujours d'une fracture du bassin ou d'une luxation de l'articulation sacro-iliaque.

II. Elle s'observe généralement chez des hommes solides, et elle est due à la résistance extrême des os, plutôt qu'à une insuffisance des ligaments articulaires.

III. Le mécanisme est variable et il semble que tous les traumatismes s'exerçant sur le bassin peuvent la produire, quelle qu'en soit la direction.

IV. La gravité réside dans les lésions concomitantes souvent importantes et dans les complications dont les plus fréquentes sont les complications urinaires.

V. Le traitement par l'immobilisation prolongée sur un plan résistant, semble donner des résultats aussi satisfaisants que la contention de la luxation par un bandage serré, un appareil plâtré ou la symphyséoraphie.

Vu : Le Doyen,
ROGER

Vu : Le Président de la thèse,
GOSSET

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris,
P. LAPIE

BIBLIOGRAPHIE

- Mémoires de l'Académie royale de Chirurgie.* Paris, 1784.
- Histoire de l'Académie de Chirurgie*, t. III, 1791.
- Cameron.* — Philosophical transactions, 1747, n° 484.
- Martin.* — Journal de médecine, 1764, t. XXIII, p. 83.
- Hall Provincial medical and surgical Journal*, 1th Mai 1884.
- American Journal of Medical Science*, vol. XXXIV, p. 248.
- Sir Astley Cooper.* — Fractures and dislocations, p. 144.
- Leute.* — New-York Medical Journal, vol. IV, p. 28.
- Martin et A. Roux.* — Journal de médecine, chirurgie et pharmacie, juillet 1763, t. XXIII, p. 28.
- Philippe* (de Chartres), 1763, p. 94.
- Deutsche zeitschrift chirurgie*, October 1874, bd IV, heft 5.
- Malgaigne.* — Traité des Fractures et des Luxations, 1835, t.II, p. 774.
- Murville.* — Mémoires de l'Académie de médecine de Paris, t. XIII.
- Hamilton.* — Traité des Fractures et des Luxations, 1884.
- Reclus.* — Traité de Chirurgie du bassin, t. VII.
- Pinard.* — Annales de gynécologie et d'obstétrique, 1898.
- Lepage.* — Annales de gynécologie et d'obstétrique, 1898.
- Varnier.* — Rapport sur la symphysectomie au Congrès de Moscou.
- Belloy.* — La symphysectomie. Résultats immédiats et éloignés. Thèse Paris, 1898.

Rudaux. — Rupture de la symphyse pubienne au cours de l'accouchement, thèse Paris, 1898.

Testut et Jacob. — Anatomie topographique.

Ribemont, Dessaignes et Lepage. — Précis d'obstétrique.

Delmas. — Luxation traumatique de bassin. Thèse Strasbourg, 1862.

Duchenne. — Rupture des symphyses du bassin par application de forceps. Thèse Strasbourg, 1879.

Sallez. — Presse médicale belge, 1876, n° 32.

Proust. — Précis de Pathologie Chirurgicale.

Damourette. — Bulletin de la Société d'Anatomie, 1891.

Duplay et Reclus. — Traité de Chirurgie.

Le Dentu-Delbet. — Traité de Chirurgie.

Delort. — Quelques considérations sur les Fractures du bassin. Thèse Paris, 1898.

Moreau. — Sur un cas récent de disjonction traumatique de la symphyse pubienne. Thèse Lille, 1900.

Allart. — Fractures du bassin. Thèse Paris, 1911.

Parmentier. — Fractures et luxations du bassin (Bulletin de la Société anatomique de Paris, 1850).

Dard. — Fract. double du bassin avec déduction du pubis, 1863.

Kirmisson. — Disjonction de symphyse du bassin, 1874.

Garochi. — Fractures verticales du bassin avec disjonction des symphyses, 1878.

Lévy-Weissmann. — Compl. de fract. du bassin (Gazette des Hôpitaux, 17 mai 1924).

Haumann. — Luxation du bassin (Brün's Beitrage z. klin.chir., janv. 1922).

- Quarella.* — Décollement traumatique de la branche ischio-pubienne (Arch. di ortopadia. Milan, 1922, t. 38).
- Orator.* — Archiv. für klin. chir. Vienne, 26 mai 1923, p. 387.
- Bérard.* — Disjonction de la symphyse pubienne (Lyon chirurgical, t. 18, janvier 1921).
- Bérard.* — Sur la disjonction pubienne des cavaliers (Bulletin médical, t. 35, n° 7, février 1921).
- Menard.* — Bulletin médical, t. 35, n° 7, février 1921.
- Menard et Lévy.* — A propos de la disjonction de la symphyse pubienne. Lyon médical, 26 juillet 1914.
- Medical record.* — Traitement de quelques fractures du bassin.
- David.* — Disjonction pubienne, complication des fractures du bassin. Thèse de Paris, 1924.
- Berthélemy.* — Diastasis de la symphyse pubienne (Bulletin, XI, n° 24, 30 juin 1914 ; Société de Chirurgie de Paris).
- Marquis.* — Disjonction des symphyses pelviennes chez un cavalier (Bulletin n° 41, 7 décembre 1915 ; Société de Chirurgie de Paris).
- Mauclaire.* — Disjonction traumatique de la symphyse pubienne chez un cavalier (bulletin n° 42, 1915 ; Société de Chirurgie de Paris).
- Tauton.* — Fract. du bassin, dislocation traumatique de la symphyse pubienne (Bulletin n° 42, 5 janv. 1916. Discussion sur le même sujet, bulletin n° 43 ; Société de Chirurgie de Paris).
- Mocquot.* — Suture des pubis pour disjonction considérable de la symphyse dans une fracture du bassin (Bulletin 32, novembre 1920 ; Société de Chirurgie de Paris).

